

FE

Régulateur de gaz basse pression



BROCHURE TECHNIQUE

Pietro Fiorentini USA Inc.

606 Park Drive | Weirton, WV 26062, États-Unis d'Amérique | +1 304 232 9115
fio.westvirginia@fiorentini.com

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E. Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italie | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

Les données ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit
de procéder à des modifications sans préavis.

feusa_technicalbrochure_FRA_revH

Qui sommes-nous ?

Nous sommes une entreprise internationale, spécialisée dans la conception et la fabrication de solutions technologiquement avancées pour les systèmes de traitement, transport et distribution du gaz naturel.

Nous sommes le partenaire idéal des opérateurs du secteur pétrolier et gazier, avec une offre commerciale qui couvre toute la filière d'approvisionnement en gaz naturel.

Nous sommes en constante évolution, afin de répondre aux exigences les plus élevées de nos clients tant en termes de qualité que de fiabilité.

Notre objectif est d'avoir une longueur d'avance sur la concurrence, grâce à des technologies sur mesure et un programme d'assistance après-vente qui se distingue toujours par son haut niveau de professionnalisme.



Avantages de **Pietro Fiorentini**



Assistance technique localisée

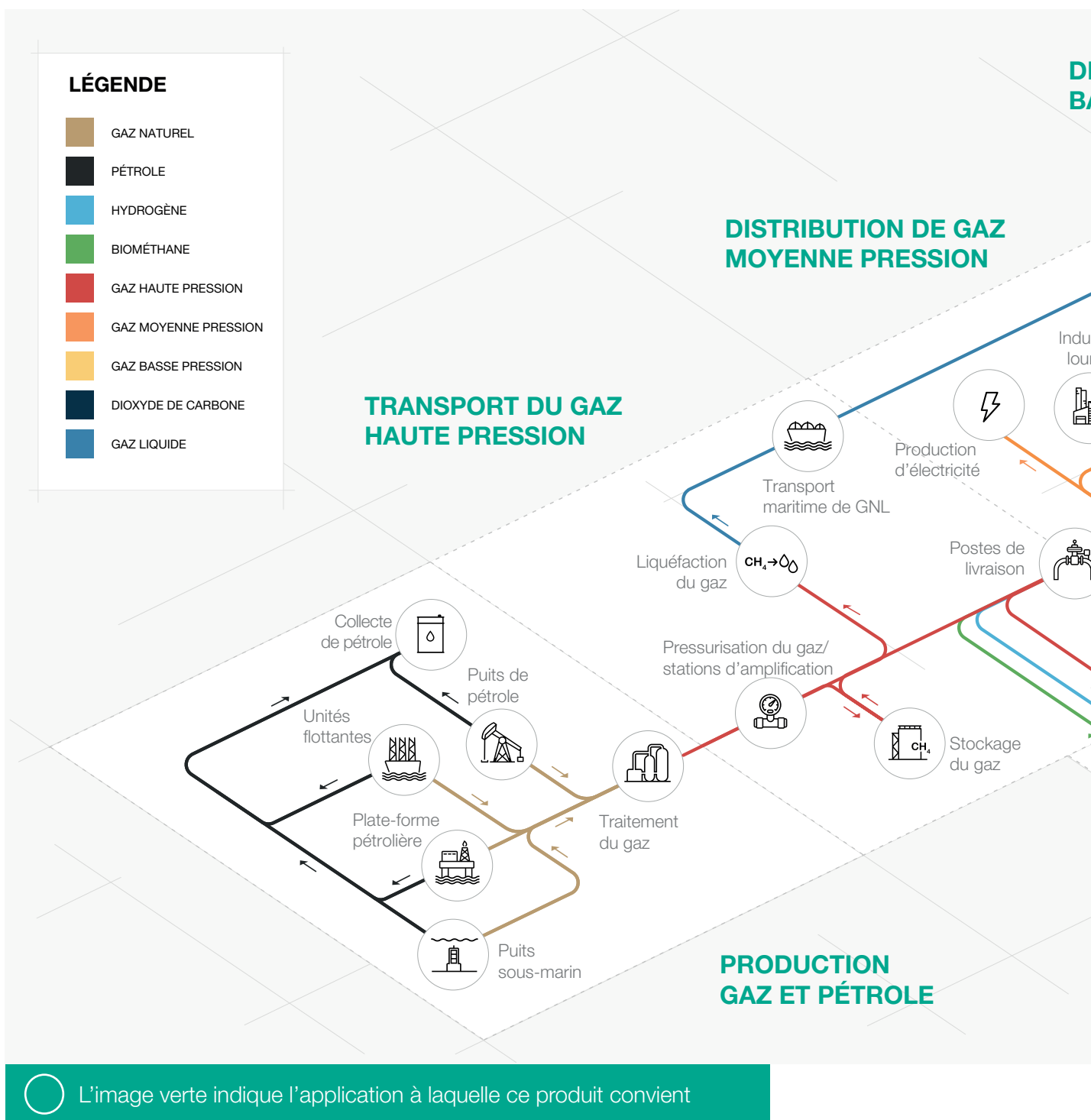


Expérience depuis 1940



Présente dans plus de 100 pays

Domaine d'application



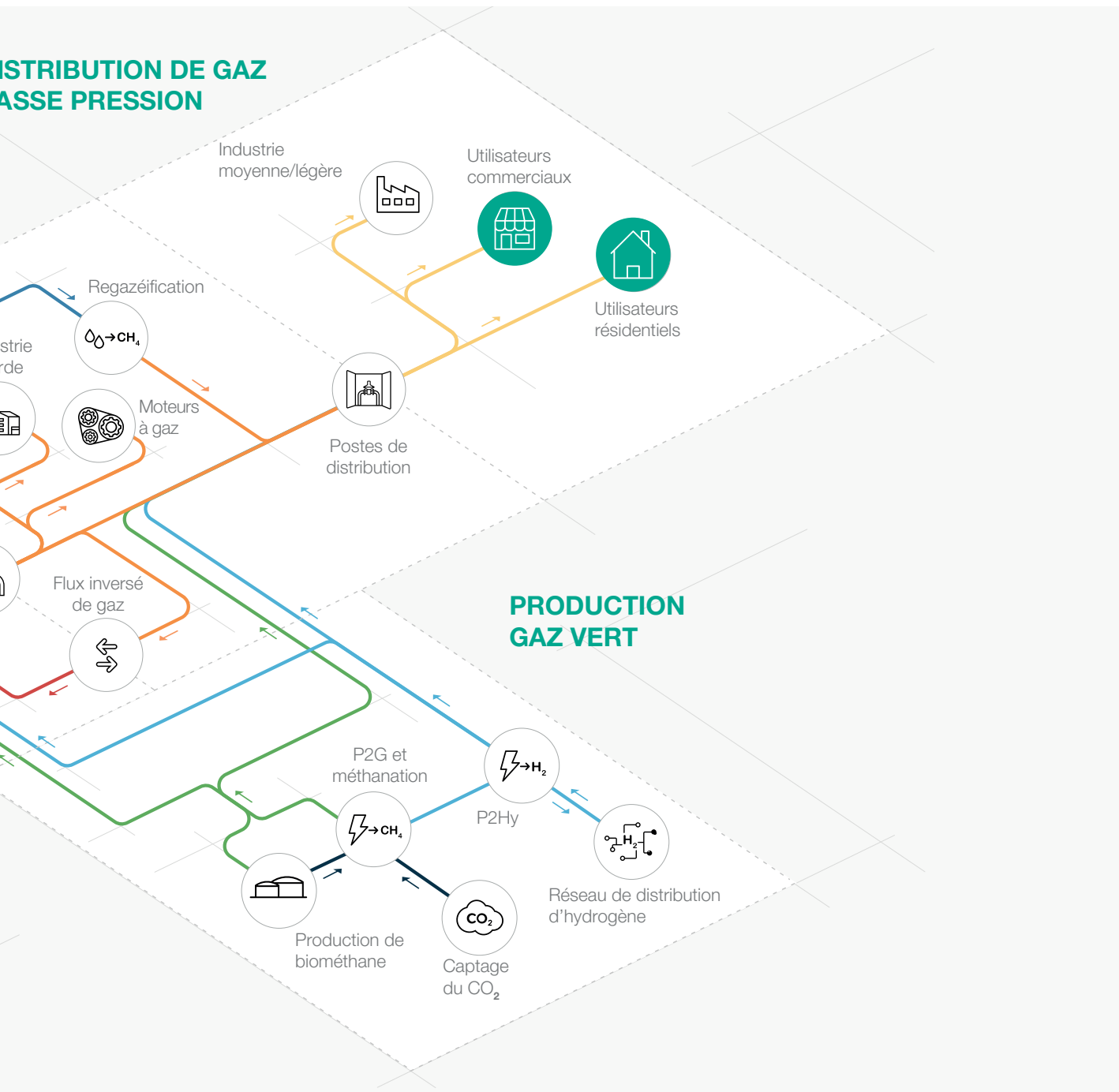


Figure 1 Plan des domaines d'application

Introduction

Le **FE** est un régulateur de pression de gaz à deux étages de Pietro Fiorentini. Il existe deux types de régulateurs :

- FE25 / FE50 à levier à ressort ;
- FE75 / FE100 à ressort à action directe.

Il est particulièrement adapté aux systèmes de distribution de gaz naturel à basse pression pour les utilisations résidentielles et commerciales. Il doit être utilisé avec des gaz non corrosifs préalablement filtrés, y compris le biométhane et le gaz naturel mélangé à de l'hydrogène.

Selon la norme internationale ISO 23555-2 et la norme européenne EN 334, il est classé dans la catégorie **Fail Close** car il est toujours fourni avec un dispositif de protection contre la surpression (clapet de sécurité).

Le FE est **Prêt pour l'hydrogène** pour le mélange NG-H₂.

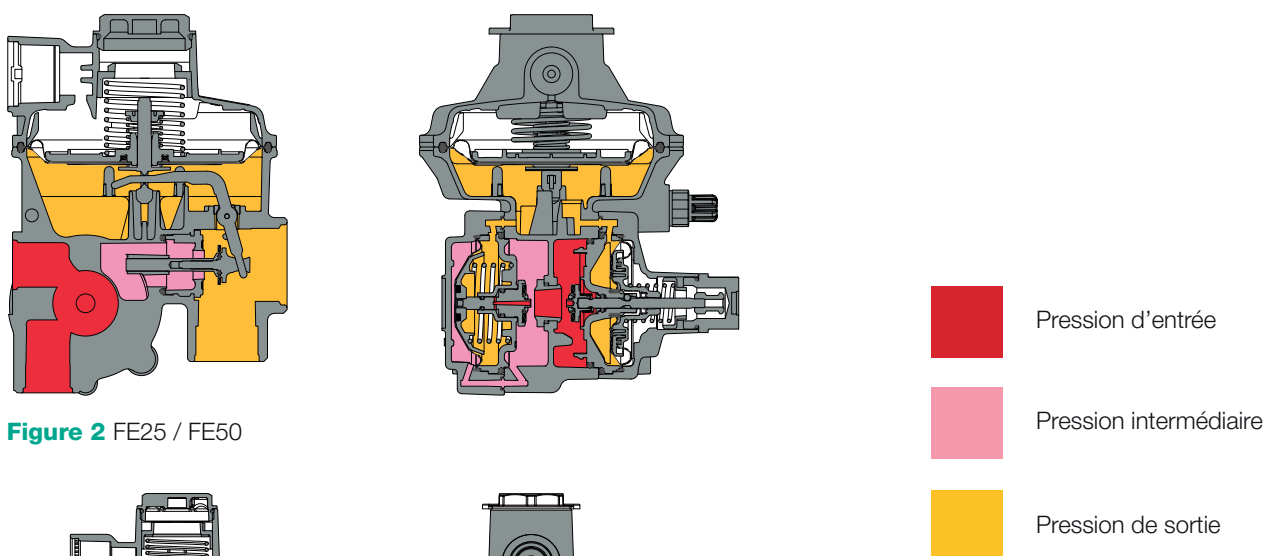


Figure 3 FE75 / FE100

Caractéristiques et plages de réglage

Le FE est un dispositif à deux étages pour basse pression avec un clapet de sécurité intégré (fermeture en cas de surpression (OPSO) pour tous les modèles et fermeture en cas de sous-pression (UPSO) pour FE75 / FE100), d'une vanne d'excès de flux (EFV) en option qui permet la fonction UPSO (pour FE25 / FE50) et d'une vanne de protection incendie.

La régulation équilibrée du premier étage limite la variation de pression au deuxième étage, ce qui permet d'atteindre une grande précision de la pression de sortie régulée. Par conséquent, un régulateur équilibré a un orifice de taille unique pour toutes les conditions de pression et de débit.

Le FE peut être installé en position verticale ou horizontale.

Le régulateur FE est hautement personnalisable en termes de réglages, de raccords et d'accessoires.



Figure 4 FE25 (débit max. **875 scfh** | 25 Sm³/h) et FE50 (débit max. **1500 scfh** | 43 Sm³/h)



Figure 5 FE75 (débit max. **2600 scfh** | 75 Sm³/h) et FE100 (débit max. **3500 scfh** | 100 Sm³/h)



Avantages compétitifs de FE



Fonctionnement à basse pression différentielle



Clapet de sécurité de surpression
Clapet de sécurité de sous-pression (uniquement pour FE75 / FE100)



Régulateur à deux étages à double membrane et à orifice unique



Hautement personnalisable



Convient pour une installation avec un dégagement de 1 pied et une ventilation limitée à **2,5 cf/h**



Option de vanne thermique intégrée



Filtre intégré



Option de limiteur de débit intégré qui permet la fonction UPSO (uniquement pour FE25 / FE50)



Convient aux installations à l'extérieur



Compatible avec le biométhane (GNR) et avec les mélanges avec 20 % d'hydrogène. Possibilité de compatibilité avec des mélanges à plus forte teneur sur demande

Caractéristiques de FE25 / FE50

Caractéristiques	Valeurs	
Pression nominale* (PS ¹ / DP ²)	jusqu'à 860 kPa jusqu'à 125 psig	
	Version standard	Version arctique
Température ambiante* (TS ¹)**	-30 °C à +65 °C -20 °F à +150 °F	-40 °C à +65 °C -40 °F à +150 °F
Température d'entrée de gaz* ***	-20 °C à +65 °C -4 °F à +150 °F	-30 °C à +65 °C -20 °F à +150 °F
Pression d'entrée (MAOP / p _{umax} ¹)	de 10 kPa à 0,86 MPa de 1,45 psig à 125 psig	
	Version BP	Version MP
Plage de pression en aval Wds	de 1,3 kPa à 18 kPa de 5,2" w.c. à 2,6 psig	de 30 kPa à 40 kPa de 4,35 psig à 5,8 psig
Plage de pression en aval Wdso	de 3,5 kPa à 24,1 kPa de 14" w.c. à 3,5 psig	de 30 kPa à 80 kPa de 4,3 psig à 11,6 psig
Pression d'entrée minimale et capacité nominale	- FE25 : jusqu'à 25 Sm³/h 875 scfh avec une pression différentielle de 28 kPa 4 psig - FE50 : jusqu'à 43 Sm³/h 1500 scfh avec une pression différentielle de 69 kPa 10 psig	
Classe de précision (AC ¹)	10	
Classe de pression de verrouillage (SG ¹)	20, minimum 0,75 kPa 3" w.c.	
Raccordements*	En ligne 3/4" ou 1" NPT selon ANSI B1.20.1, autres configurations ou raccords sur demande	

(¹) conformément à la norme EN334

(²) conformément à la norme ISO 23555-1

(*) REMARQUE : Des caractéristiques fonctionnelles différentes ou des plages de température étendues sont disponibles sur demande. La plage de température indiquée est le maximum pour lequel les performances complètes de l'équipement, y compris la précision, sont garanties. Le produit peut avoir des plages de pression et de température différentes selon la version et/ou les accessoires installés.

(**) REMARQUE : La plage de température indiquée est la plage de fonctionnement pour laquelle la résistance mécanique et le taux de fuite de l'équipement sont garantis. Certains matériaux de carrosserie, si plusieurs choix sont possibles, peuvent ne pas convenir à toutes les versions présentées.

(***) REMARQUE : La plage de température indiquée est la plage pour laquelle les performances complètes de l'équipement, y compris la précision et le verrouillage, sont garanties. Certains matériaux de carrosserie, si plusieurs choix sont possibles, peuvent ne pas convenir à toutes les versions présentées.

Tableau 1 Caractéristiques de FE25 / FE50

Caractéristiques de FE75 / FE100

Caractéristiques	Valeurs	
Pression nominale* (PS¹ / DP²)	jusqu'à 860 kPa jusqu'à 125 psig	
	Version standard	Version arctique
Température ambiante* (TS¹)**	-30 °C à +65 °C -20 °F à +150 °F	-40 °C à +65 °C -40 °F à +150 °F
Température d'entrée de gaz* ^{***}	-20 °C à +65 °C -4 °F à +150 °F	-30 °C à +65 °C -20 °F à +150 °F
Pression d'entrée (MAOP / p _{umax} ¹)	de 50 kPa à 0,86 MPa de 7,25 psig à 125 psig	
	Version BP	Version MP
Plage de pression en aval Wds	de 1,3 kPa à 16 kPa de 5,2" w.c. à 2,3 psig	de 14 kPa à 35 kPa de 2 psig à 5,1 psig
Plage de pression en aval Wdso	de 3,2 kPa à 23,1 kPa de 12,6" w.c. à 3,35 psig	de 21 kPa à 55,2 kPa de 3 psig à 8 psig
Plage de pression en aval Wdsu	de 0,6 kPa à 25 kPa de 2,4" w.c. à 3,6 psig	-
Pression d'entrée minimale et capacité nominale	- FE75 : jusqu'à 75 Sm³/h 2600 scfh avec une pression différentielle de 50 kPa 7,25 psig - FE100 : jusqu'à 100 Sm³/h 3500 scfh avec une pression différentielle de 69 kPa 10 psig	
Classe de précision (AC¹)	10	
Classe de pression de verrouillage (SG¹)	20, minimum 0,75 kPa 3" w.c.	
Raccordements*	En ligne 1", 1 1/2 NPT selon ANSI B1.20.1, autres configurations ou raccords sur demande	

(¹) conformément à la norme EN334

(²) conformément à la norme ISO 23555-1

(*) REMARQUE : Des caractéristiques fonctionnelles différentes ou des plages de température étendues sont disponibles sur demande. La plage de température indiquée est le maximum pour lequel les performances complètes de l'équipement, y compris la précision, sont garanties. Le produit peut avoir des plages de pression et de température différentes selon la version et/ou les accessoires installés.

(**) REMARQUE : La plage de température indiquée est la plage de fonctionnement pour laquelle la résistance mécanique et le taux de fuite de l'équipement sont garantis. Certains matériaux de carrosserie, si plusieurs choix sont possibles, peuvent ne pas convenir à toutes les versions présentées.

(***) REMARQUE : La plage de température indiquée est la plage pour laquelle les performances complètes de l'équipement, y compris la précision et le verrouillage, sont garanties. Certains matériaux de carrosserie, si plusieurs choix sont possibles, peuvent ne pas convenir à toutes les versions présentées.

Tableau 2 Caractéristiques de FE75 / FE100



Matériaux et homologations

Partie	Matériau
Corps	Aluminium
Couvercle	Aluminium
Membranes et sièges	Caoutchouc nitrile pour la version BP Tissu caoutchouté pour la version MP
Bague d'étanchéité	Nitrile

REMARQUE : Les matériaux indiqués ci-dessus se réfèrent aux modèles standards. Différents matériaux peuvent être fournis selon les besoins spécifiques.

Tableau 3 Matériaux

Normes de construction et homologations

Le régulateur FE est conçu conformément à la norme internationale ISO 23555-2, à la norme européenne EN 16129, à la norme italienne UNI 11655, à la norme ANSI B109.4 et à la norme CSA 6.18 et à la norme ANSI Z21.80.

Les versions FE25 / FE50 / FE75 / FE100 BP sont certifiées CSA.

La certification ANSI Z21.80 est limitée à une pression d'entrée maximale de 70 kPa | **10 psig**.

Classe de fuite : étanchéité totale, meilleure que la classe VIII conformément à ANSI/FCI 70-3.



EN16129



UNI 11655



ANSI B109.4



CSA 6.18



ANSI Z21.80



ISO 23555-2

Pression nominale

Pression de conception (PS conformément à EN334)				
	Corps		Clapet de sécurité	
	MPa	psig	MPa	psig
toutes les versions	0,86	125	0,86	125

Tableau 4 Pression nominale pour corps et clapet de sécurité

Pression de fonctionnement maximale admissible

MAOP Pression de fonctionnement maximale admissible (p_{umax} conformément à EN334)					
Version		Tête de contrôle			
		FE BP		FE MP	
		MPa	psig	MPa	psig
SANS MARQUE CE	toutes les versions	0,86	125	0,86	125

Tableau 5 MAOP Pression de fonctionnement maximale admissible sans marque CE



Plages de ressorts et têtes de commande

Plages de pression des têtes de contrôle					
	Tête de contrôle BP		Tête de contrôle MP		Table à ressort lien internet
Modèle	kPa	psig	kPa	psig	
FE25 / FE50	1,49 - 18	0,18 - 2,6	30 - 40	4,35 - 5,8	TT 1868
FE75 / FE100	1,3 - 14	0,19 - 2	14 - 35	2 - 5,1	TT 1869

Tableau 6 Tableau des paramètres

Gamme de ressorts pour FE25				
Couleur	Code	Modèle	Plage	
			kPa	" w.c.
JAUNE	US64470401GI	BP	1,5 - 2,2	6 - 9
VERT	US64470360VE		2,2 - 2,8	8,8 - 11,2
ROUGE	US64470361RO		2,8 - 3,8	11,2 - 15,3
			kPa	psig
GRIS	US64470364GR		10 - 14	1,45 - 2,0
NOIR	US64470365NE		14 - 18	2,0 - 2,6
NOIR	US64470365NE	MP	30 - 40	4,35 - 5,8

Tableau 7 Tableau des paramètres pour FE25

Gamme de ressorts pour FE50				
Couleur	Code	Modèle	Plage	
			kPa	" w.c.
BLEU	US64470358BL	BP	1,5 - 2,2	6 - 9
JAUNE	US64470401GI		2,1 - 2,6	8,5 - 10,5
VERT	US64470360VE		2,6 - 3,2	10,5 - 13
			kPa	psig
GRIS	US64470364GR		10 - 14	1,45 - 2,0
NOIR	US64470365NE		14 - 18	2,0 - 2,6
NOIR	US64470365NE	MP	30 - 40	4,35 - 5,8

Tableau 8 Tableau des paramètres pour FE50

Gamme de ressorts pour FE75 / FE100

Couleur	Code	Modèle	Plage	
			kPa	" w.c.
BLANC	US64470513BI	BP	1,3 - 2	5,2 - 8
ORANGE	US64470514AR		2 - 2,6	8 - 10,5
VERT	US64470515VE		2,6 - 4	10,5 - 16
ROUGE	US64470516RO		4 - 6	16 - 24
BLEU	US64470517BL		6 - 8	24 - 32
			kPa	psig
JAUNE	US64470518GI	MP	8 - 14	1,16 - 2
JAUNE	US64470135GI		14 - 21	2,0 - 3,05
GRIS	US64470136GR		21 - 35	3,05 - 5,1

Lien général vers les tableaux de réglage : [APPUYER ICI](#) ou utiliser le code QR :



Accessoires

Pour les régulateurs de pression :

- Vanne de sécurité thermique
- Univent

Clapet de sécurité

Le FE est toujours fourni avec un clapet de sécurité intégré.

Les caractéristiques principales de cet appareil sont :



Clapet de sécurité de surpression

Clapet de sécurité de sous-pression (uniquement pour FE75 / FE100)



Dimensions compactes



Double membrane

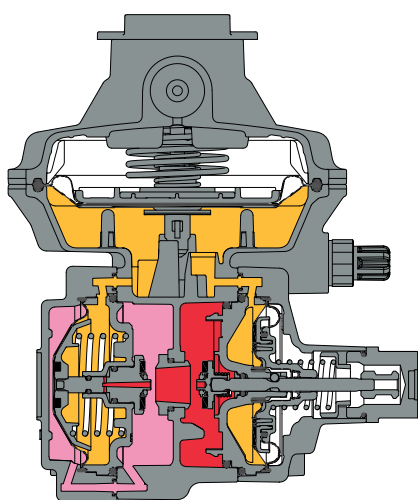


Figure 6 FE25 / FE50 avec clapet de sécurité

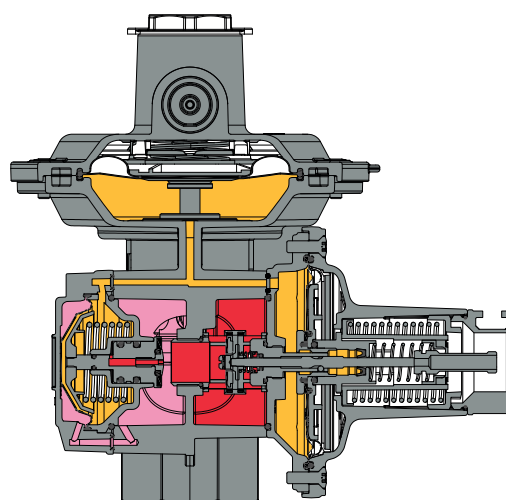


Figure 7 FE75 / FE100 avec clapet de sécurité



Pression d'entrée



Pression intermédiaire



Pression de sortie

Types et plages des clapets de sécurité					
Type SSV	Modèle	Fonctionnement	Plage Wh		Lien internet tableau des ressorts
			kPa	psig	
FE25 / FE50	BP	OPSO	4 - 24	0,6 - 3,5	TT 1868
FE25 / FE50	BP	UPSO	UPSO intégré dans la fonction d'excès de flux		
FE25 / FE50	MP	OPSO	30 - 80	4,1 - 11,6	TT 1868
FE25 / FE50	MP	UPSO	UPSO intégré dans la fonction d'excès de flux		
			kPa	" w.c.	
FE75 / FE100	BP	OPSO	3,75 - 23,1	15 - 92,8	TT 1869
FE75 / FE100	BP	UPSO	0,6 - 25	2,4 - 99,7	TT 1869
FE75 / FE100	MP	OPSO	21 - 55,2	83,1 - 221,7	TT 1869
FE75 / FE100	MP	UPSO	0,6 - 25	2,4 - 99,7	TT 1869

Tableau 10 Types et plages des clapets de sécurité

Gamme de ressorts pour FE25 / FE50 OPSO				
Couleur	Code	Modèle	Plage	
			kPa	" w.c.
JAUNE	US64470501GI	BP	4 - 5	16 - 20
JAUNE	US64470502GI		5 - 8,7	20 - 35
VERT	US64470503VE		8,7 - 10,9	35 - 44
ROUGE	US64470504RO		10,9 - 16,2	44 - 65
ROSE	US64470505RS		16,2 - 24,1	65 - 97
			kPa	psig
GRIS	US64470169GR	MP	29,6 - 50	4,3 - 7,2
BLANC	US64470168BI		50 - 80	7,2 - 11,6

Tableau 11 Tableau des paramètres pour FE25 / FE50 OPSO

Gamme de ressorts pour FE75 / FE100 OPSO				
Couleur	Code	Modèle	Plage	
			kPa	" w.c.
VERT	US64470506VE	BP	3,7 - 5,4	15 - 21,9
BLEU CLAIR	USU64470113AZ		5,4 - 10	21,9 - 40,1
			kPa	psig
BRUN	US64470507MA		10 - 16	1,45 - 2,3
JAUNE	US64470508GI		16 - 23,1	2,3 - 3,3
JAUNE	US64470116GI	MP	21 - 33	3,05 - 4,8
FUCHSIA	US64470416RS		33 - 55,2	4,79 - 8

Tableau 12 Tableau des paramètres pour FE75 / FE100 OPSO



Gamme de ressorts pour FE75 / FE100 UPSO				
Couleur	Code	Modèle	Plage	
			kPa	" w.c.
ORANGE	US64470509AR	BP	0,6 - 1,5	2,4 - 6
VERT	US64470510VE		1,5 - 4	6 - 16
BLANC	US64470511BI		4 - 8	16 - 32
			kPa	psig
ROUGE	US64470512RO		8 - 14	1,16 - 2
JAUNE	US64470038GI		14 - 25	2 - 3,6

Tableau 13 Tableau des paramètres pour FE75 / FE100 UPSO

IRV

Le FE est équipé d'une vanne d'effleurment partiel intégrée qui évacue un petit volume de gaz dans l'atmosphère lorsque le régulateur dépasse le point de consigne de la vanne d'effleurment. Cela empêche le clapet de sécurité (à réarmement manuel) de se déclencher en cas de conditions de surpression anormales et non dangereuses. Les plus courantes sont les suivantes :

- la dilatation thermique due à la variation de température entre le jour et la nuit
- appareil à mise en marche/arrêt rapide
- petites fuites internes

Il existe deux types d'IRV: la vanne d'effleurment partiel, dont le débit de décharge dépend du point de consigne du régulateur, et la vanne d'effleurment étalonnée, dont le débit de décharge est fixe. L'IRV peut être activée ou désactivée sur le terrain, si nécessaire.

Caractéristiques	Sans décharge Version (NR)	Version IRV étalonnée à évent limité	Version IRV token à évent limité
IRV	Désactivé	Activé	Activé
Décharge max. en cas de défaillance de la membrane	max. 2.5 SCFH	max. 2.5 SCFH	max. 2.5 SCFH
Vanne de sécurité thermique	OUI	En option	En option
Application possible	Convient aux applications intérieures. Ne convient pas aux applications extérieures ¹	Convient pour une installation à l'extérieur avec des sources d'inflammation potentielles à une distance <1 pied ¹	Convient à toute installation extérieure avec des sources d'inflammation potentielles à une distance de 1 pied ou plus

(¹) L'installation n'est permise que si elle est autorisée par les codes, normes et règlements locaux en vigueur.

Tableau 14 Versions de décharge

Ressorts de réglage de la vanne d'effleurement

Code article du ressort	Couleur du ressort	Plage du ressort			
		Min.		Max.	
		kPa	" w.c.	kPa	" w.c.
US64470027VER	Vert	2 + Pd	8 + Pd	5 + Pd	20 + Pd
US64470029GIA	Jaune	1,1 + Pd	4,4 + Pd	2 + Pd	8 + Pd
US64470213BL	Bleu	0,8 + Pd	3,2 + Pd	1,1 + Pd	4,4 + Pd
US64470027VER	Vert	15 + Pd	60,2 + Pd	25 + Pd	100,3 + Pd
US64470029GIA	Jaune	Max. 14,9 + Pd	Max. 59,8 + Pd	Max. 14,9 + Pd	Max. 59,8 + Pd

Tableau 15 Tableau des ressorts de réglage de la vanne d'effleurement

Filtre en nylon

Le FE est équipé d'un filtre à tamis en nylon de 100 microns | 140 mesh (FE version standard) et de 300 microns | 50 mesh (FE version arctique) pour éviter que des particules étrangères, telles que des scories de soudure ou des copeaux de PE, ne se coincent entre l'orifice et le siège/disque, empêchant ainsi la fermeture pour les nouvelles installations.

Le but du tamis en nylon est d'assurer la protection du FE et de ses accessoires, protégeant ainsi le système de tuyauterie en aval du client.



Figure 8 Filtre en nylon



Double membrane

Le deuxième étage du FE et le clapet de sécurité du FE ont chacun deux membranes : un de fonctionnement et un de sécurité. En cas de rupture de la membrane de fonctionnement, la membrane de sécurité assure le fonctionnement du régulateur.

En outre, la membrane comporte un orifice de purge (limiteur d'évent interne) qui permet la fuite d'une quantité minimale de gaz (< 1 scfh pour FE25/FE50, et < 2,5 scfh FE75/FE100) dans l'atmosphère, ce qui rend la défaillance détectable.

L'option double membrane n'est disponible que pour une pression aval maximale du régulateur de 2 psig.

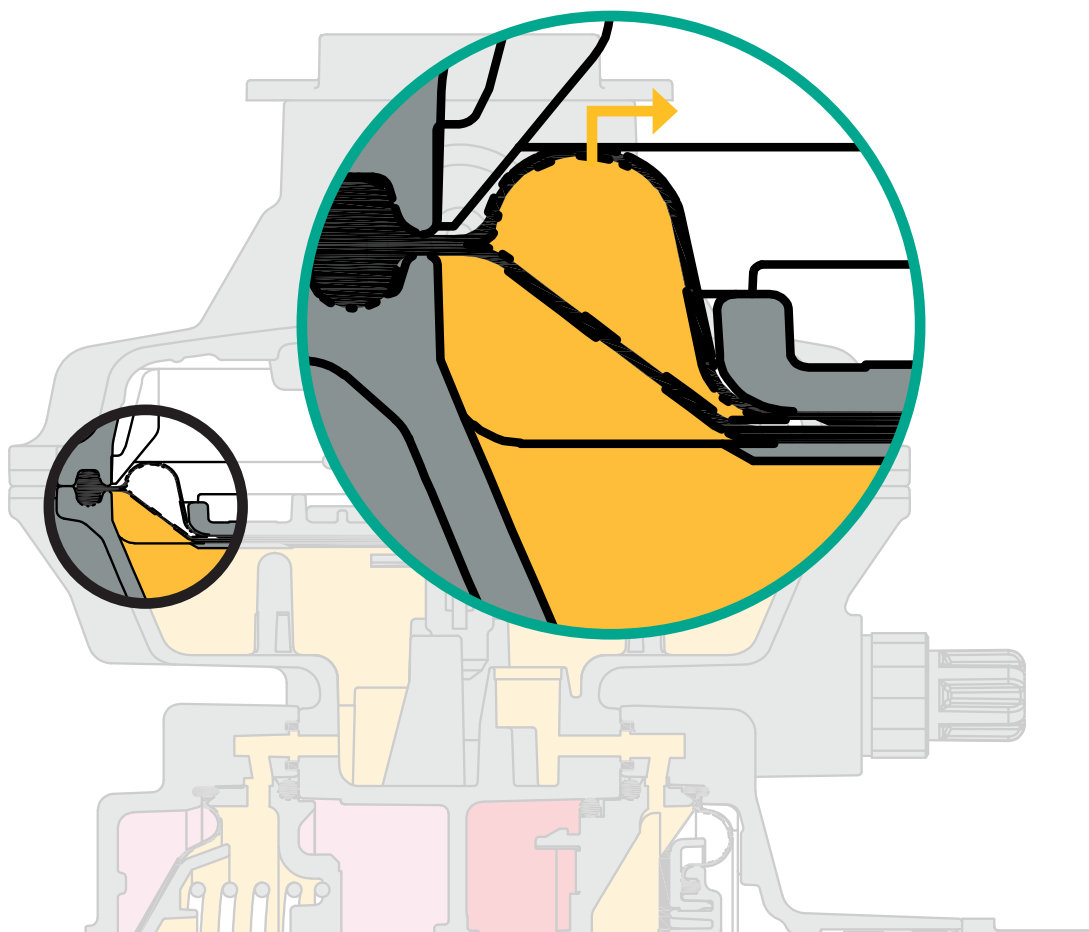


Figure 9 Doubles membranes du 2^e étage du FE

Version à évent limité

La version à évent limité est conçue conformément à la norme CSA 6.22 / ANSI Z21.80 et peut être utilisée pour des applications extérieures ou intérieures, lorsqu'elle est raccordée à un tuyau d'évent. Dans ce cas, l'IRV (vanne d'effleurage partiel ou vanne d'effleurage étalonnée) est activée. L'installation n'est permise que si elle est autorisée par les codes, normes et règlements locaux en vigueur.

La version à évent limité est conçue pour limiter la quantité de gaz libérée en cas de défaillance de la membrane. Dans cette configuration, le 2^e étage et le clapet de sécurité du FE sont équipés d'une double membrane. En cas de défaillance de la membrane de fonctionnement, la membrane de sécurité prend le relais en activant un évent limité (< 1 pour FE25 / FE50, et <2,5 scfh pour FE75 / FE100). Lorsqu'un niveau de sécurité supplémentaire est requis, une vanne de sécurité thermique optionnelle est installée à l'entrée du FE.

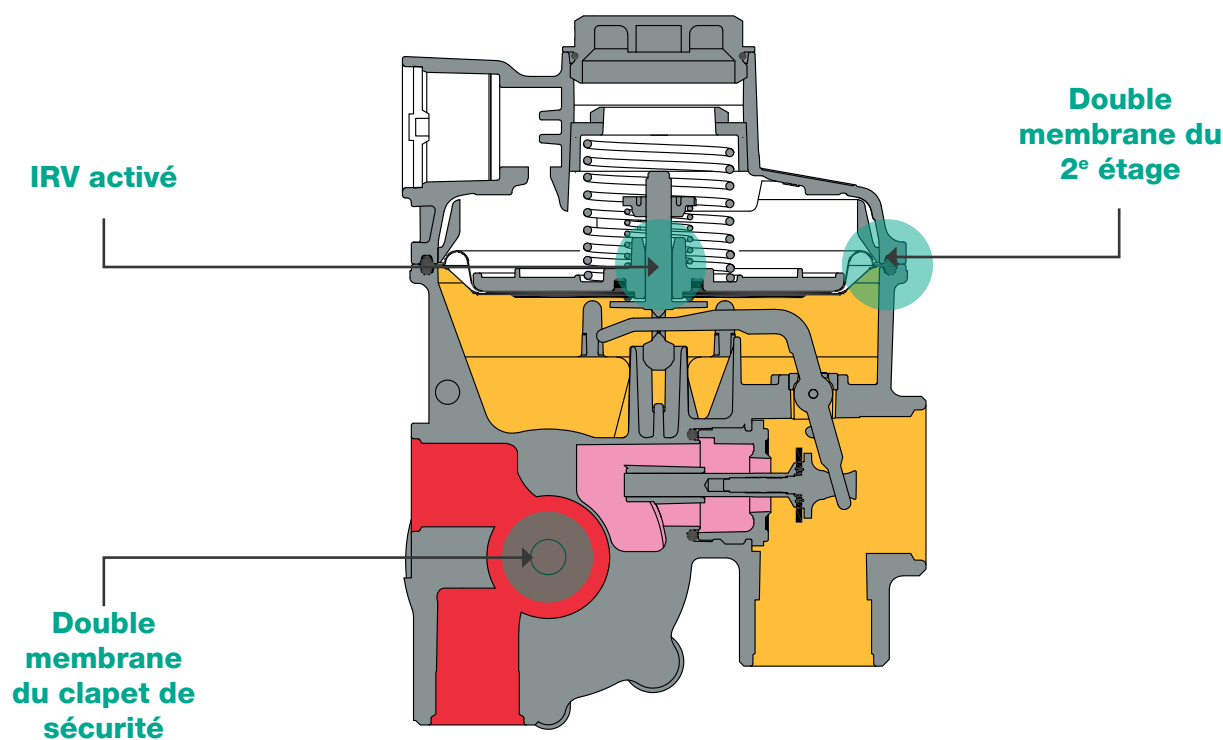


Figure 10 FE en version à évent limité



Version sans décharge (NR)

La version NR est conçue conformément à la norme CSA 6.22 / ANSI Z21.80 et peut être utilisée pour des applications intérieures, lorsqu'un tuyau d'évent n'est pas nécessaire d'un point de vue opérationnel ou réglementaire. Dans ce cas, l'IRV est désactivée de façon permanente. L'installation n'est permise que si elle est autorisée par les codes, normes et règlements locaux en vigueur.

La version NR est conçue pour limiter la quantité de gaz libérée en cas de défaillance de la membrane. Dans cette configuration, le 2^e étage et le clapet de sécurité du FE sont équipés d'une double membrane et une vanne de sécurité thermique est installée à l'entrée du FE. En cas de défaillance de la membrane de fonctionnement, la membrane de sécurité prend le relais en activant un évent limité (< 1 pour FE25/FE50, et < 2,5 scfh pour FE75/FE100).

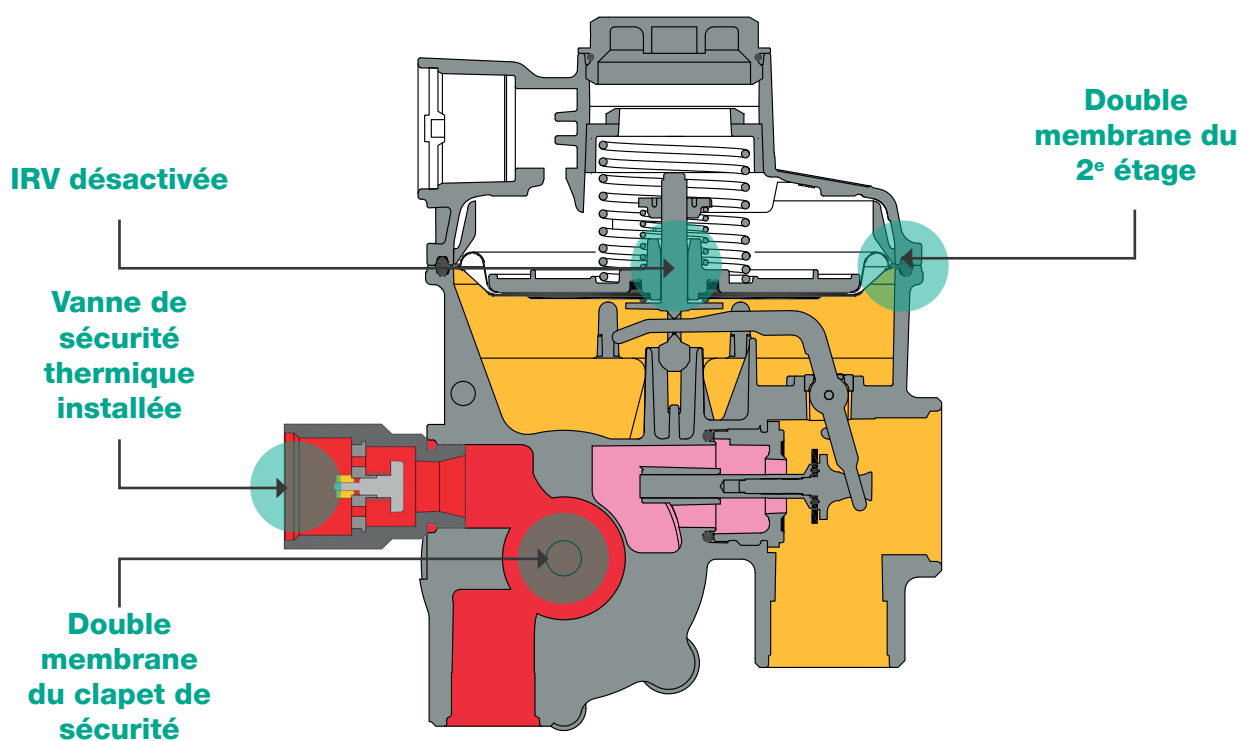


Figure 11 FE en version NR

Vanne de sécurité thermique

La vanne thermique est un dispositif de sécurité qui ferme le flux de gaz d'entrée en cas de température excessive, par exemple en cas d'incendie.

La vanne est conçue pour arrêter le flux de gaz pendant 90 minutes à 1472 °F | 800 °C. Le mécanisme de la vanne est composé d'un siège, d'un obturateur, d'un ressort et d'un bloc de matière thermoplastique. Le bloc maintient la vanne ouverte dans des conditions normales, et lorsque la température dépasse une certaine limite, il se ramollit, libérant l'obturateur et interrompant le flux. Il existe deux tailles en fonction du débit et de la perte de charge : TVD1 (typiquement pour FE25/FE50) et TVD2 (typiquement pour FE75/FE100).

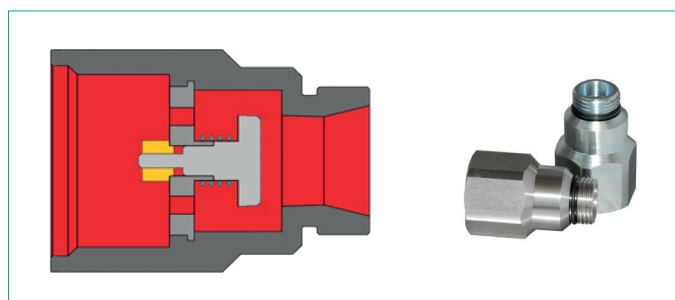


Figure 12 Vanne de sécurité thermique

Limites de température :

320 °F +/- 18 °F | 160°C +/- 10 °C

Perte de charge de la vanne de protection incendie TVD1 (FE25 / FE50)

Pression d'entrée		Débit											
		1 m³/h 35 scfh		5 m³/h 175 scfh		9,9 m³/h 350 scfh		14,9 m³/h 525 scfh		24,8 m³/h 875 scfh		42,8 m³/h 1500 scfh	
kPa	psig	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.
6,9	1	0	0	0,3	1.2	1	4	3,73	15	5,5	22	-	-
13,8	2	0	0	0,25	1	0,87	3,5	3,48	14	5	20	-	-
34,5	5	0	0	0,2	0,8	0,75	3	3,23	13	4,5	18	12	50
69	10	0	0	0,15	0,6	0,62	2,5	2,49	10	3,5	14	8	32
≥ 276	≥ 40	0	0	0,1	0,4	0,5	2	1,49	6	2	8	4	16

Tableau 16 Tableau des pertes de charge de la vanne de protection incendie TVD1 (FE25 / FE50)

Pertes de charge de la vanne de protection incendie TVD2 (FE75 / FE100)

Pression d'entrée		Débit											
		5 m³/h 175 scfh		9,9 m³/h 350 scfh		20 m³/h 700 scfh		50 m³/h 1750 scfh		75 m³/h 2600 scfh		100 m³/h 3500 scfh	
kPa	psig	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.	kPa	" w.c.
6,9	1	0,2	0,8	0,3	1.2	0,5	2	1,74	7	3,5	14	-	-
13,8	2	0,1	0,4	0,15	0,6	0,45	1,8	1,49	6	3	12	-	26
34,5	5	0,05	0,2	0,25	1	0,37	1,5	1,24	5	2,5	10	5	20
69	10	0	0	0,15	0,6	0,2	0,8	1	4	1,2	4.8	4	17
≥ 276	≥ 40	0	0	0,1	0,4	0,15	0,6	0,5	2	0,9	3,6	1	6

Tableau 17 Tableau des pertes de charge de la vanne de protection incendie TVD2 (FE75 / FE100)



Univent

La version univent offre un point de connexion unique pour le 2^e étage et le clapet de sécurité.

Le FE peut être facilement converti en version univent à l'aide d'un kit d'adaptation.

Comme le FE est un régulateur à évent limité, le tuyau d'évent peut avoir un diamètre extérieur de seulement 1/4".

En outre, il n'y a pas d'impact sur les performances avec des tuyaux d'évent de 3/8" d'une longueur maximale de 40 pieds et avec des tuyaux d'évent de 1/2" d'une longueur maximale de **100 pieds**.

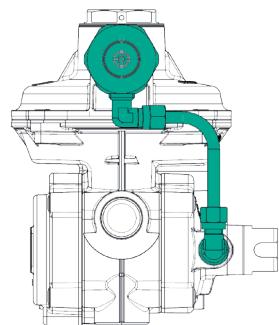
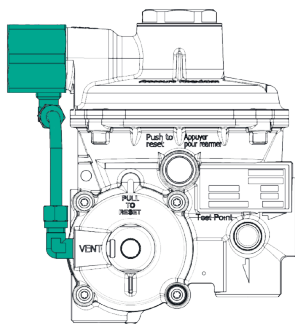


Figure 13 FE en version univent



Vidéo d'installation univent :

[Cliquer ici](#)

Version souterraine

La version souterraine du FE offre un point de connexion unique pour le 2^e étage et le clapet de sécurité, à raccorder à la prise d'air. Les raccords en acier inoxydable et le traitement de surface du régulateur garantissent son fonctionnement dans des environnements difficiles et humides.

Poids et dimensions

FE25 / FE50

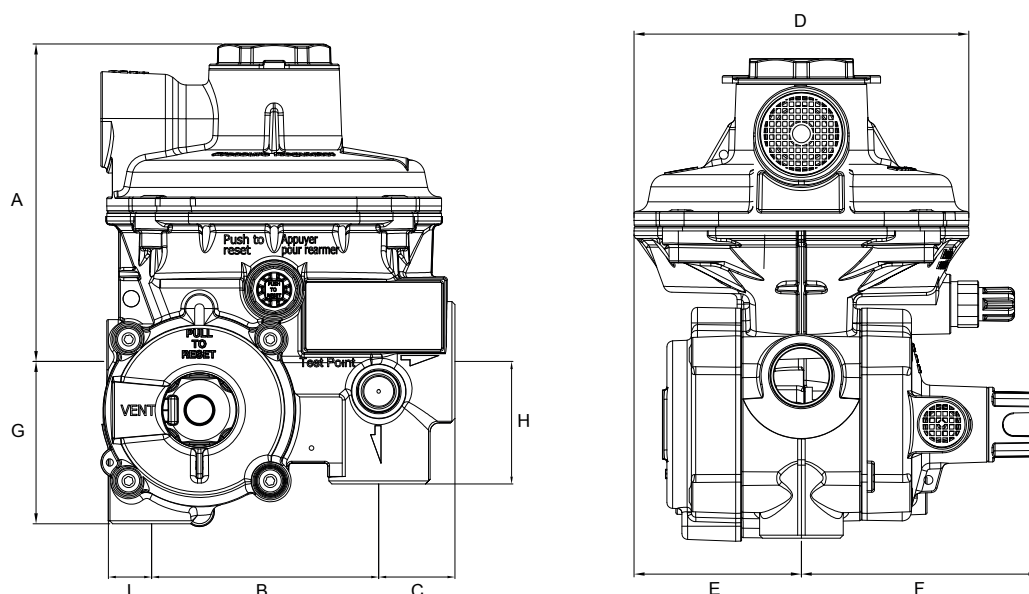


Figure 14 Dimensions de FE25 / FE50

Poids et dimensions (pour d'autres raccords, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	106,5	4,18"
B	76,2	3"
C	25,5	1,0"
D	Ø112	Ø4,4"
E	56	2,2"
F	79	3,1"
G	54,3	2,13"
H	41	1,61"
I	14,7	0,58"

Poids	Kg	livres
Régulateur en aluminium (sans raccords)	1,0	2,20
Augmentation du poids avec les raccords	de 0,13 à 0,68	de 0,3 à 1,5

Tableau 18 Poids et dimensions



FE75 / FE100

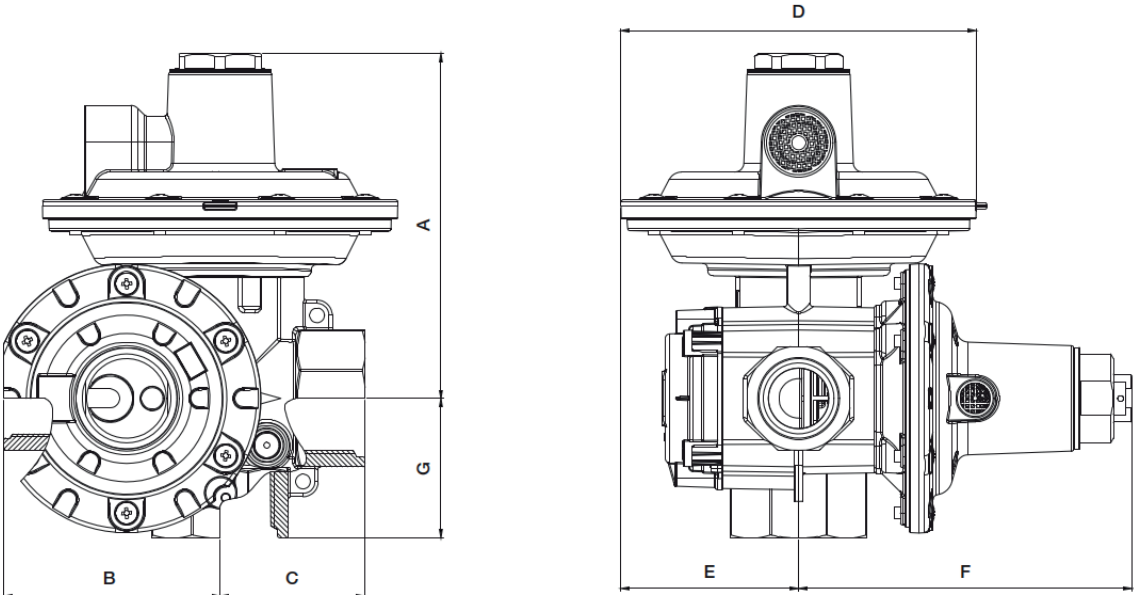


Figure 15 Dimensions de FE75 / FE100

Poids et dimensions (pour d'autres raccordements, prière de contacter le représentant Pietro Fiorentini le plus proche)		
	[mm]	pouces
A	147	5,8"
B	92	3,6"
C	62	2,4"
D	Ø152	Ø6"
E	76	3"
F	143	5,6"
G	60	2,4"
Poids	Kg	livres
Régulateur en aluminium (sans raccords)	2,2	4,9

Tableau 19 Poids et dimensions

L'orientation client

L'approche centrée sur le client est une façon de gérer votre entreprise en mettant en place une expérience client parfaite à chaque étape du processus. Pietro Fiorentini, l'une des principales entreprises italiennes ouvertes à l'international, mise sur la qualité de ses produits et services.

La stratégie principale consiste à créer une relation stable et à long terme, en accordant la première place aux besoins du client. La gestion Lean et l'orientation client sont le point de départ pour améliorer et maintenir le plus haut niveau d'expérience client.



Assistance

L'une des principales priorités de Pietro Fiorentini est de soutenir le client dans toutes les phases de développement du projet, lors de l'installation, la mise en service et l'exploitation. Pietro Fiorentini a mis au point un système de gestion des interventions (SGI) hautement normalisé, qui contribue à faciliter l'ensemble du processus et à placer le client au premier plan de chaque décision prise dans le cadre de notre processus de fabrication ou de développement d'un produit afin de contribuer à l'amélioration du produit et du service. Grâce à notre modèle commercial SGI, de nombreux services sont disponibles à distance, ce qui permet d'éviter les longues périodes d'attente, d'améliorer le service et d'éviter les dépenses inutiles.



Formation

Pietro Fiorentini propose des services de formation disponibles pour les opérateurs expérimentés et les nouveaux utilisateurs. La formation est offerte pour tous les niveaux de nos clients et peut inclure un ou tous les éléments suivants : dimensionnement de l'équipement, application, installation, fonctionnement, maintenance et elle est préparée en fonction du niveau d'utilisation et du besoin du client.



Gestion de la Relation Client (CRM)

Le service et l'attention accordée à nos clients sont l'une des principales missions et la vision de Pietro Fiorentini. Pour cette raison, Pietro Fiorentini a amélioré le système de gestion de la relation client. Cela nous permet de suivre toutes les opportunités et demandes de nos clients en un seul point d'information et de coordonner les informations, ce qui nous permet d'offrir un meilleur service au client.



Durabilité

Chez Pietro Fiorentini, nous croyons en un monde capable de s'améliorer grâce à des technologies et des solutions qui peuvent façonner un avenir plus durable. C'est pourquoi le respect des personnes, de la société et de l'environnement est la pierre angulaire de notre stratégie.



Notre engagement pour le monde de demain

Si, par le passé, nous nous sommes limités à fournir des produits, des systèmes et des services pour le secteur du pétrole et du gaz, nous voulons aujourd'hui élargir nos horizons et créer des technologies et des solutions pour un monde numérique et durable. Nous mettons particulièrement l'accent sur les projets d'énergie renouvelable afin de tirer le meilleur parti des ressources de notre planète et de créer un avenir dans lequel les jeunes générations pourront grandir et prospérer.

Le temps est venu de comprendre comment et pourquoi nous fonctionnons maintenant.





Pietro Fiorentini

TB0137FRA



Les données ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit
de procéder à des modifications sans préavis.

feusa_technicalbrochure_FRA_revH

www.fiorentini-usa.com